



DODATOK Č. 3 K ZMLUVE O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU

uzavretý v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 20 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskeho spoločenstva v znení neskorších predpisov.

ČÍSLO ZMLUVY: 031/2010/1.1/OPV

Tento Dodatok k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, registračné číslo Dodatku 031/2010/1.1/OPV/D03 (ďalej len „Dodatok“) je uzavretý v zmysle článku 8 bod 1 Prílohy č. 1 Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku - Všeobecné zmluvné podmienky k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len „VZP“) medzi zmluvnými stranami:

Poskytovateľ

názov : Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
sídlo : Stromová 1, 813 30 Bratislava
Slovenská republika
IČO : 00164381
DIČ : 2020798725
konajúci : Doc. PhDr. Dušan Čaplovič, DrSc.

v zastúpení¹

názov : Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ
sídlo : Hanulova 5/B, 841 01 Bratislava
Slovenská republika
IČO : 31819494
DIČ : 2022295539
konajúci : Ing. Alexandra Drgová, PhD.
na základe splnomocnenia zo dňa 30. 11. 2007

¹ Vyplní sa v prípade, ak zmluvu uzatvára sprostredkovateľský orgán pri riadiacom orgáne, ktorý koná v mene riadiaceho orgánu

110111097

24.4. 2012

(ďalej len „Poskytovateľ“)

Prijímateľ

názov : Stredná priemyselná škola, Ul. Františka Hečku 25, Levice
 sídlo : Ul. Františka Hečku 25, 93447 Levice
 Slovenská republika
 zapísaný v : registri organizácií
 konajúci : Ing. Ján Valachy
 IČO : 00420191
 DIČ : 2021223897

banka : Štátna pokladnica
 číslo účtu (vrátane predčíslia) a kód banky
 zálohové platby:² a) 7000309448/8180
 b) —
 predfinancovanie:³ a)
 b)
 refundácia:⁴ a) 7000309448/8180
 b) 7000309392/8180

(ďalej len „Prijímateľ“)

(ďalej aj „Zmluvné strany“)

Článok 1

Poskytovateľ a Prijímateľ sa dohodli na zmenách Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. **031/2010/1.1/OPV** (ďalej len „Zmluva“), ITMS kód Projektu **26110130353**, v znení Dodatku č.1 – registračné číslo Dodatku 031/2010/1.1/OPV/D01, v znení Dodatku č. 2 – registračné číslo Dodatku 031/2010/1.1/OPV/D02, Usmernenia Poskytovateľa č. 3 zo dňa 22. 9. 2010 a Usmernenia Poskytovateľa č. 4 zo dňa 21. 4. 2011, uvedených v článku 2 tohto Dodatku.

² Ak sa nehodí, prečiarknite³ Ak sa nehodí, prečiarknite⁴ Ak sa nehodí, prečiarknite

Článok 2

(1) **Článok 2 Zmluvy o poskytnutí NFP** sa nahrádza novým článkom 2 nasledovne:

2.1 Predmetom tejto Zmluvy je úprava zmluvných podmienok, práv a povinností medzi Poskytovateľom a Prijímateľom pri poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej aj „NFP“) zo strany Poskytovateľa Prijímateľovi na realizáciu aktivít projektu, ktorý je predmetom Schválenej žiadosti o NFP:

Názov projektu : Strojmele inak

ITMS kód Projektu : 26110130353

Miesto realizácie projektu : Ul. Františka Hečku 25, 93447 Levice

~~Subjekt v pôsobnosti Prijímateľa~~ (ak je táto informácia relevantná)⁵:

Kód Výzvy : OPV-2009/1.1/05-SORO

(ďalej aj „Projekt“).

2.2 Účelom tejto Zmluvy je spolufinancovanie schváleného Projektu Prijímateľa, a to poskytnutím NFP z prostriedkov pre:

Operačný program : Vzdelávanie

Spolufinancovaný fondom : Európsky sociálny fond

Prioritná os : 1 Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy

Opatrenie : 1.1 Premena tradičnej školy na modernú

~~Schéma de minimis~~ (ak relevantné):—

2.3 Poskytovateľ sa zaväzuje, že na základe tejto Zmluvy poskytne NFP Prijímateľovi, a to v súlade s ustanoveniami tejto Zmluvy, so všetkými dokumentmi, na ktoré Zmluva odkazuje a s platnými a účinnými všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky a právnymi aktmi Európskej únie (ďalej aj „právne predpisy SR a EÚ“).

2.4 Prijímateľ sa zaväzuje prijať poskytnutý NFP a použiť ho v súlade s podmienkami stanovenými v tejto Zmluve a Projekt realizovať riadne a včas, avšak najneskôr v termíne ukončenia realizácie aktivít Projektu, t.j. do 31.12.2012. Najneskôr do času uvedeného v predchádzajúcej vete je Prijímateľ povinný predložiť čestné vyhlásenie o ukončení realizácie aktivít Projektu Prijímateľom.

2.5 NFP poskytnutý v zmysle tejto Zmluvy je tvorený prostriedkami EÚ a štátneho rozpočtu SR.

Ostatné prílohy Zmluvy

(2) V prílohe č. 2 Zmluvy „Predmet podpory NFP“ sa tabuľka „Časový rámec realizácie Projektu“ nahrádza novou tabuľkou „Časový rámec realizácie Projektu“.

Nová tabuľka je prílohou č. 1 k Dodatku.

Príloha č. 1 k Dodatku sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

⁵ Ak sa nehodí, prečiarknite

- (3) **Príloha č. 4 Zmluvy „Podrobný popis aktivít projektu“** sa nahrádza novou prílohou „Podrobný popis aktivít projektu“.

Nový podrobný popis aktivít projektu je prílohou č. 2 k Dodatku.
Príloha č. 2 k Dodatku sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Článok 3

- (1) Pre účely tohto Dodatku sa všeobecné zmluvné podmienky označujú ako „VZP“, Zmluva o poskytnutí nenávratného finančného príspevku bez VZP a ostatných príloh sa označuje ako „Zmluva o poskytnutí NFP“ a zmluva o poskytnutí NFP, VZP a ostatné prílohy sa označuje ako „Zmluva“.
- (2) Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.
- (3) Tento dodatok je vyhotovený v 4 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku si Prijímateľ ponecháva 1 rovnopis a 3 rovnopisy dostane Poskytovateľ. V prípade sporu medzi zmluvnými stranami sa bude postupovať podľa rovnopisu tohto Dodatku uloženého u Poskytovateľa.
- (4) Tento Dodatok nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia Poskytovateľom v Centrálnom registri zmlúv.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

Prílohy:

Príloha č.1 Časový rámec realizácie Projektu

Príloha č. 2 Podrobný popis aktivít projektu

Za Poskytovateľa v Bratislave, dňa: 12.4.2012

Podpis:

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁶ Poskytovateľa

Ing. Alexandra Drgová, PhD.

Za Prijímateľa v Leviciach, dňa: 16.4.2012

Podpis:

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu⁷ Prijímateľa

Ing. Ján Valachy

⁶ Ak sa nehodí, prečiarknite

⁷ Ak sa nehodí, prečiarknite

Príloha č. 1 k Dodatku

6. Časový rámec realizácie Projektu

Názov aktivity	Začiatok realizácie aktivity (MM/RRRR)	Ukončenie realizácie aktivity (MM/RRRR)
Hlavné aktivity (max. 100 znakov pre každú aktivitu)		
1.1 Inovácie obsahu, metód a didaktických prostriedkov vyučovania odborných predmetov	10/2010	12/2012
2.1 Aktualizácia odbornej a didaktickej kvalifikácie pedagogických zamestnancov školy	10/2010	10/2011
3.1 Online škola	10/2010	12/2012
Publicita a informovanosť	10/2010	12/2012
Riadenie Projektu	10/2010	12/2012

Príloha č. 2 k Dodatku

PODROBNÝ POPIS AKTIVÍT PROJEKTU**Ciel'ové skupiny projektu**

Ciel'ová skupina	Charakteristika ciel'ovej skupiny
- pedagogickí zamestnanci školy - žiaci školy	11 vysokoškolsky vzdelaných pedagogických zamestnancov školy 76 žiakov školy

Podrobný popis aktivít

Podrobný popis aktivít	
Názov aktivity	1.1 Inovácie obsahu, metód a didaktických prostriedkov vyučovania odborných predmetov
Ciel' aktivity	Vytvoriť učebné materiály, ktoré zodpovedajú dnešným potrebám pre uplatnenie sa na trhu práce vo vedomostnej spoločnosti a inovovať didaktické prostriedky
Trvanie aktivity od – do (dd.mm.rrrr)	01.10.2010 — 31.12.2012
Popis aktivity	Naša prax s vyučovaním odborných predmetov ukazuje, že súčasné učebnice odborného predmetu nezodpovedajú požiadavkám trhu práce vo vedomostnej spoločnosti. Vedomosti absolventov často nezodpovedajú požiadavkám zamestnávateľov, ktoré sú kladené pri nástupe do zamestnania. Vytvoreniu nových učebných materiálov predchádzala analýza potrieb zamestnávateľov v našom regióne na základe ktorej sme dospeli k potrebe úpravy doterajších učebných materiálov, ako i k inovácii formy výučby. V rámci projektu plánujeme obohatiť svoje znalosti názormi zástupcov regionálnych firiem ohľadom ich potrieb pre kvalifikovanú pracovnú silu. Výsledky budú podkladom pre inováciu ŠkVP pre odbory mechatronika, elektrotechnika, a technické a informatické služby so zameraním na strojárstvo Učebné materiály (odborné texty a pracovné listy) vypracujú naši kvalifikovaní pedagogickí pracovníci na základe školení (aktivita 2.1) a vytvoreného laboratória. Všetky novovytvorené učebné materiály prejdú jazykovou korekciou dvoch odborníkov z oblasti výučby slovenského jazyka, ktorí budú dohliadať nad správnosťou štylizácie a gramatiky. Spolu s inováciou obsahu odborných predmetov je nutné inovovať a doplniť mnohé didaktické prostriedky, ktorých stav je kvôli nedostatku finančných prostriedkov naozaj katastrofálny a nevyhovujúci pre dnešné potreby výučby. Pre úplnosť inovácie vyučovania je potrebné vytvoriť

	laboratórium priemyselnej informatiky, elektroniky a mechatroniky, ktoré budú využívané pre výučbu predmetov 2 odborov: elektrotechnika a mechatronika. Novovytvorené učebné materiály budú prispôbené k práci na zariadeniach, ktorými bude laboratórium vybavené. Toto laboratórium bude nutné vybaviť: názornými učebnými pomôckami, didakticky vhodnými prvkami a zariadeniami na vyučovanie pneumatických, hydraulických sústav, zložitejších mechatronických sústav riadených PLC automatom a robotizovaného pracoviska. K tomu sú potrebné sady učebných pomôcok, prostriedky na vytvorenie pracovísk: kompresor, hydraulický agregát, výukové panely, kontajnery na súčiastky, základné prvky ako sú valce, ventily, hadice na rozvod vzduchu a rozvod kvapaliny, elektronické prvky pre pneumatické a hydraulické členy, snímače, časovače, logické členy, meracie prístroje, rozdeľovacie bloky, počítačové motory, kryty, spínače. A rovnako je potrebný softvér na simulácie mechatronických sústav, elektronických obvodov, softvér pre prácu s robotizovaným pracoviskom, s mechatronickou sústavou a k tomu potrebná dokumentácia a príručky. Zároveň sa musí zaobstarať pre potrebu inovácie foriem a metód vyučovania do laboratória magnetická sklokeramická tabuľa, interaktívna tabuľa (zostava: tabuľa, projektor, hlasovacie zariadenia, mobilný tablet, vizualizér), 10 krát PC zostava, multifunkčné zariadenie, k tomu počítačovú sieť (sieťové vodiče, routery, switch), predlžovacie príklady. Keďže laboratórium budú využívať žiaci 2 študijných odborov, bude plne využité počas celého dňa každý deň v týždni. Pre vyučovanie teoretických technických odborných predmetov a pre vyučovanie ekonomických odborných predmetov je potrebné zriadiť interaktívnu učebňu so 16 notebookmi, klávesnicami pre vyučovanie desať prstovej metódy písania na PC, potrebné predlžovacie príklady, k tomu počítačovú sieť (sieťové vodiče, routery, switch), interaktívnu tabuľou (zostava: tabuľa, projektor, hlasovacie zariadenia, mobilný tablet) a multifunkčným zariadením. Všetky počítače je nutné vybaviť kancelárskym softvérom.
Metodológia aktivity	V úvodnom štádiu projektu sa uskutoční verejné obstarávanie pre vytvorenie laboratória priemyselnej informatiky, elektroniky a mechatroniky a interaktívnej učebne. Pedagógovia prejdú školením (aktivita 2.1) pre danú techniku v laboratóriu a následne na to sa začne vyučovanie v laboratóriu a vytváranie nových učebných materiálov. Zároveň bude vytvorený dotazník pre zástupcov firiem ohľadom ich potrieb pre kvalifikovanú pracovnú silu. Na základe výsledkov prieskumu budú koncipované inovované ŠkVP pre odbory mechatronika, elektrotechnika, a technické a informatické služby so zameraním na strojárstvo pedagogickými zamestnancami školy ako nutný predpoklad pri inovácii obsahu a metód vyučovacieho

	procesu. Vytvorené ŠkVP budú podrobené konštruktívnej kritike zo strany odborných oponentov ŠkVP (pre každý odbor 1 odborný oponent) a ich pripomienky budú zapracované do konečnej podoby ŠkVP. Pedagogickí zamestnanci po absolvovaní školení vytvoria pre predmety uvedených odborov nové učebné materiály. Vytvorenie 1 strany učebného textu vrátane štúdia literatúry a samotnej tvorby, ako i následnej implementácie vytvoreného učebného materiálu je v trvaní priemerne 6 hodín. Vytvorenie 1 strany pracovného listu vrátane štúdia literatúry a samotnej tvorby, ako i následnej implementácie vytvoreného učebného materiálu je v trvaní priemerne 3 hodín. Všetky učebné materiály prejdú jazykovou korekciou dvoch odborníkov z oblasti výučby slovenského jazyka, ktorí budú dohliadať nad správnosťou štylizácie a gramatiky. Vytvorené učebné materiály budú otestované na vyučovacích hodinách. Pedagogickí zamestnanci na základe otestovania a oponentúry odborných oponentov vytvorených učebných materiálov zapracujú prípadné pripomienky tak, aby učebné materiály v plnej miere zodpovedali potrebám kvalitného edukačného procesu. Po skompletizovaní všetkých učebných textov a pracovných zadaní a zapracovaní pripomienok sa všetky učebné materiály vytlačia a budú slúžiť ako učebnice i pre nasledujúce ročníky.
Cieľová skupina	11 pedagogických zamestnancov 76 pilotne testovaných žiakov
Výstupy aktivity	3 inovované ŠkVP 511 strán odborného textu 402 strán pracovných listov
Spôsob získavania spätnej väzby	Odborní oponenti ŠkVP Odborní oponenti vytvorených učebných materiálov

Podrobný popis aktivity 2	
Názov aktivity	2.1 Aktualizácia odbornej a didaktickej kvalifikácie pedagogických zamestnancov školy
Cieľ aktivity	Vyškoliť pedagogických zamestnancov pre potreby nadobudnutia nových vedomostí a zručností podmieňujúcich schopnosť tvorby nových učebných materiálov (aktivita 1.1 a aktivita 3.1)
Trvanie aktivity od – do (dd.mm.rrrr)	01.10.2010 — 31.10.2011
Popis aktivity	Pri zriadení laboratória priemyselnej informatiky, elektroniky a mechatroniky je potrebné, aby pedagógovia, ktorí v ňom budú vyučovať boli vyškolení pre obsluhu jednotlivých zariadení, ktoré sa v ňom budú nachádzať: - školenie - pneumatické a elektropneumatické zariadenia v mechatronických sústavách - školenie - hydraulické a elektrohydraulické zariadenia

	v mechatronických sústavách - školenie - PLC automaty, robotika a senzorika pre roboty Našou snahou v tomto projekte je aj inovovanie učebných predmetov prostredníctvom interaktívnych multimediálnych prostriedkov (aktivita 3.1). Preto je nevyhnutné, aby pedagogickí pracovníci, ktorí budú prichádzať do styku s touto didaktickou technikou boli primerane zaškolení. Školenia viazané na tvorbu nových interaktívnych materiálov: - školenie pre prácu s vytvoreným portálom a metodické usmernenia pri príprave interaktívnych prvkov výučby - školenie pre prácu s interaktívnou tabuľou Niektorí pedagogickí zamestnanci absolvujú viaceré školenia.
Metodológia aktivity	Technické prostriedky automatizácie výroby, realizované pomocou pneumatických a hydraulických mechanizmov, ich riadenie elektronikou a modernou počítačovou technikou (v súčasnosti najviac nasadzované PLC automaty) a robotizácia výrobného procesu podlieha neustálemu vývoju. Je nevyhnutné, aby učiteľ vyučujúci predmety tohto charakteru, absolvoval aktualizácie školenia za účelom získania potrebných odborných vedomostí a zručností. Po absolvovaní školenia bude schopný zapracovať získané vedomosti a zručnosti do učiva vytvorením nových učebných materiálov tak, aby absolvent školy príslušného odboru zodpovedal súčasnému technickému vybaveniu procesu výroby, do ktorého po skončení štúdia na škole prichádza. Okrem toho absolvujú pedagogickí zamestnanci školenia s cieľom nadobudnutia praktických vedomostí a zručností na to, aby boli schopní vytvárať interaktívne učebné materiály. Prehľad školení: <i>Názov školenia/lektor</i> Školenie - pneumatické a elektropneumatické zariadenia v mechatronických sústavách <i>Obsah školenia</i> Obsahom školenia budú značky, funkcie a použitie jednotlivých stavebných prvkov pneumatických mechatronických systémov. Ďalej základné elektronické prvky používané na riadenie pneumatických zariadení nazývané elektropneumatické zariadenia. Ich aplikácia pri syntéze mechatronickej sústavy. Súčasťou školenia bude práca s moderným softvérom umožňujúcim simuláciu a vizualizáciu procesov s takýmito členmi. <i>Využitie školenia</i>

Mechatronika je profilovým predmetom v študijnom odbore mechatronika. Podľa požadovaného profilu absolventa má žiak vedieť samostatne navrhnuť pneumatickú sústavu ako prostriedok automatizácie výroby. Učiteľ na školení získa vedomosti a zručnosti o pneumatických mechanizmoch a ich riadení prostredníctvom elektropneumatických zariadení. Tiež sa naučí efektívne pracovať so softvérom na simuláciu a vizualizáciu takýchto mechanizmov. Všetky získané vedomosti a zručnosti použije na tvorbu nových učebných materiálov (učebných textov a pracovných listov na cvičenia) a pri tvorbe učebných materiálov na vyučovanie použitím moderných interaktívnych didaktických prostriedkov v predmete Mechatronika v študijnom odbore mechatronika. 5 vyškolených pedagogických zamestnancov.

Názov školenia/lektor

Školenie - hydraulické a elektrohydraulické zariadenia v mechatronických sústavách

Obsah školenia

Obsahom školenia budú značky, funkcie a použitie jednotlivých stavebných prvkov hydraulických mechatronických systémov. Ďalej základné elektronické prvky používané na riadenie hydraulických zariadení nazývané elektrohydraulické zariadenia. Ich aplikácia pri syntéze mechatronickej sústavy. Súčasťou školenia bude práca s moderným softvérom umožňujúcim simuláciu a vizualizáciu procesov s takýmito členmi.

Využitie školenia

Mechatronika je profilovým predmetom v študijnom odbore mechatronika. Podľa požadovaného profilu absolventa má žiak vedieť samostatne navrhnuť hydraulickú sústavu ako prostriedok automatizácie výroby. Učiteľ na školení získa vedomosti a zručnosti o hydraulických mechanizmoch a ich riadení prostredníctvom elektrohydraulických zariadení. Tiež sa naučí efektívne pracovať so softvérom na simuláciu a vizualizáciu takýchto mechanizmov. Všetky získané vedomosti a zručnosti použije na tvorbu nových učebných materiálov (učebných textov a pracovných listov na cvičenia) a pri tvorbe učebných materiálov na vyučovanie použitím moderných interaktívnych didaktických prostriedkov v predmete Mechatronika v študijnom odbore mechatronika. 4 vyškolení pedagogickí zamestnanci.

Názov školenia/lektor

Školenie - PLC automaty, robotika a senzorika pre roboty

Obsah školenia

Obsahom školenia bude riadenie činnosti mechatronických sústav podporované modernou počítačovou technikou použitím PLC automatov, ktoré sú v dnešných výrobných podnikoch najviac nasadzované. Účelom bude získať vedomosti a zručnosti o koncepcii PLC automatu, spôsobe jeho programovania a nasadenia do výrobného procesu. Ďalšou časťou bude robotika (konceptia, konštrukcia, prevedenie, jednotlivé stavebné prvky) a jej snímacie a riadiace prvky, ako aj nasadenie priemyselného robota do výrobného procesu. Osvojenie si špeciálneho softvérového vybavenia umožňujúceho simuláciu a vo vyššej forme vizualizáciu takých procesov na počítači, pretože sa jedná o veľmi zložité mechanizmy a činnosti pri ich návrhu.

Využitie školenia

Učiteľ na školení získa vedomosti a zručnosti o navrhovaní mechatronických sústav ako prostriedku automatizácie výroby riadenej PLC automatom a tiež sa naučí riadiť činnosť robota a mechatronickú stanicu. Súčasne sa naučí efektívne pracovať so softvérom na simuláciu a vizualizáciu takýchto mechanizmov. Všetky získané vedomosti a zručnosti použije na tvorbu nových učebných materiálov (učebných textov a pracovných listov na cvičenia) a pri tvorbe učebných materiálov na vyučovanie použitím moderných interaktívnych didaktických prostriedkov v predmetoch Mechatronika v študijnom odbore mechatronika, Priemyselná informatika v študijnom odbore mechatronika, Priemyselná informatika v študijnom odbore elektrotechnika, Výpočtová technika v študijnom odbore elektrotechnika a Automatizácia v študijnom odbore elektrotechnika. 6 vyškolených pedagogických zamestnancov.

Názov školenia/lektor

Lektor - práca s portálom a metodické usmernenia pri príprave interaktívnych prvkov

Obsah školenia

Obsahom školenia bude praktická výučba práce s portálom a prednáška o príprave interaktívnych prvkov

Využitie školenia

Pedagogickí zamestnanci budú na základe absolvovania školenia schopní sami vkladať interaktívne učebné materiály na portál, vytvárať a editovať testové otázky/zadania. Podľa potreby budú schopní pripraviť podklad pre flash animácie a videosekvenciu tak, aby boli Expert v oblasti tvorby

	interaktívnych prvkov a Expert v oblasti dizajnu schopní danú flash animáciu vytvoriť, resp. externá firma schopná videosekvenciu natočiť. 11 vyškolených pedagogických zamestnancov. Názov školenia/lektor Lektor pre prácu s interaktívnou tabuľou Obsah školenia Obsahom školenia bude praktická výučba práce s interaktívnou tabuľou Využitie školenia Pedagogickí zamestnanci budú na základe absolvovaného školenia schopní vytvoriť a prezentovať učebný materiál vyučovaný prostredníctvom interaktívnej tabule. 11 vyškolených pedagogických zamestnancov
Cieľová skupina	11 pedagogických zamestnancov školy
Výstupy aktivity	11 vyškolených pedagogických zamestnancov školy
Spôsob získavania spätnej väzby	Dotazníky spokojnosti pedagogických zamestnancov s jednotlivými školeniami.

Podrobný popis aktivity 3	
Názov aktivity	3.1 Online škola
Cieľ aktivity	Vypracovať interaktívne učebné materiály
Trvanie aktivity od – do (dd.mm.rrrr)	01.10.2010 — 31.12.2012
Popis aktivity	Pedagogickí zamestnanci školy v odboroch mechatronika, elektrotechnika a technické a informatické služby so zameraním na strojárstvo vytvoria interaktívne učebné materiály – materiály na interaktívnu tabuľu, podklady pre flash animácie a videosekvencie, a testové otázky na portáli. Na prípravu 1 materiálu na interaktívnu tabuľu budú potrebovať priemerne 4 hod. Na prípravu 1 podkladu na flash animáciu budú potrebovať priemerne 3 hod. Na prípravu 1 podkladu na videosekvenciu a asistenciu pri natáčaní budú potrebovať priemerne 3 hod. Príprava interaktívnych testov bude trvať individuálne podľa potreby pedagogického zamestnanca vzhľadom na náročnosť predmetu – presný počet je uvedený v komentári v rozpočte projektu. Kvalitu učebných materiálov budú posudzovať 3 odborní oponenti. Odbornú pomoc a podporu pri koncipovaní interaktívnych materiálov a koordináciu autorov interaktívnych učebných materiálov bude zabezpečovať Konzultant pre interaktívne prvky. Systematický a koordinačný dozor

	nad celým procesom interaktivity (dohľad nad metodickým a grafickým konceptom pripravovaných interaktívnych prvkov) bude zabezpečovať Odborný garant pre interaktívne prvky vyučovania. V oblasti tvorby videosekvencií bude autorom učebných materiálov zabezpečovať konzultácie a metodické usmernenia Konzultant pre tvorbu podkladov k natáčaniu videosekvencií. Podklady pre flash animácie budú autori učebných materiálov posielat' Expertom v oblasti tvorby interaktívnych prvkov a Expertovi v oblasti dizajnu. Učebné materiály a testy budú podliehať jazykovej korektúre a preštylizovaniu Odborníkmi v oblasti výučby slovenského jazyka. Vytvorené učebné materiály budú korigované Odbornými oponentmi a ich pripomienky budú zapracované do úpravy jednotlivých učebných materiálov tak, aby spĺňali požiadavky zamestnávateľov pre absolventov školy na trhu práce. Portál, na ktorom budú uverejnené testy a interaktívne učebné materiály bude vytvorený Expertom v oblasti tvorby interaktívnych portálov. Videosekvencie budú natáčané v priestoroch školy v novovytvorenom laboratóriu s predpokladanou maximálnou dĺžkou 10 minút. Asistovať pri tvorbe videosekvencie bude autor daných učebných materiálov. K práci pre vytvorenie učebných textov potrebuje každý z učiteľov, ktorý sa bude podieľať na tvorbe notebook a USB kľúč.
Metodológia aktivity	Vyučovanie prostredníctvom interaktívnych prvkov – materiály na interaktívnej tabuli, flash animácie, videosekvencie a testovanie na portáli považujeme za modernú, účinnú a perspektívnu formu nadobúdania vedomostí. Žiaci vďaka názornosti lepšie pochopia dané učivo a vďaka uverejneniu učebných materiálov na portáli majú možnosť sa k nemu kedykoľvek vrátiť. Podobne žiaci, ktorí sa nemohli zúčastniť vyučovania z akýchkoľvek dôvodov alebo žiaci absolvujúci individuálny študijný plán, majú možnosť nájsť učebné materiály na portáli a zjednoduší sa tak ich štúdiá prístup k preberanému učivu. Metodológia tvorby interaktívnych učebných materiálov: <i>Materiály použité na interaktívnej tabuli</i> - tvorené pedagogickými zamestnancami školy na základe zakúpených didaktických prostriedkov (odborná literatúra, časopisy atď.) a absolvovaných školení. Z technického hľadiska budú autori učebných materiálov schopní ich tvorby na základe školenia s Lektorom pre prácu s interaktívnou tabuľou. Materiály prezentované na interaktívnej tabuli vďaka svojej názornosti prispievajú k rýchlejšiemu pochopeniu učiva. <i>Flashové animácie</i> - tvorené pedagogickými zamestnancami školy na základe zakúpených didaktických prostriedkov (odborná literatúra, časopisy atď.) a absolvovaných školení. Z technického

	hľadiska pošlú autori učebných materiálov odborné podklady Expertom v oblasti tvorby interaktívnych prvkov a Expertom v oblasti dizajnu. Tí majú v kompetencii realizáciu jednotlivých animácií. Flashové animácie premietané dataprojektorom na plátno vďaka svojej názornosti prispievajú k rýchlejšiemu pochopeniu učiva. Videosekvencie - tvorené pedagogickými zamestnancami školy na základe zakúpených didaktických prostriedkov (odborná literatúra, časopisy atď.) a absolvovaných školení. Z hľadiska technického zabezpečenia natočenia videosekvencií bude autor učebných materiálov komunikovať s Konzultantom pre tvorbu podkladov k natáčaniu videosekvencií. Videosekvencie budú natočené v priestoroch školy v novovytvorenom laboratóriu alebo firmou externou firmou, pričom autor učebných materiálov bude pri natáčaní asistovať. Maximálnu dĺžku jednej videosekvencie odhadujeme na 10 minút. Videosekvencie vďaka svojej názornosti prispievajú k rýchlejšiemu pochopeniu učiva. Testy na portáli - tvorené pedagogickými zamestnancami školy na základe zakúpených didaktických prostriedkov (odborná literatúra, časopisy atď.) a absolvovaných školení. Z technického hľadiska budú autori učebných materiálov schopní ich tvorby na základe školenia s Lektorom - práca s portálom a metodické usmernenia pri príprave interaktívnych prvkov výučby. Testy na portáli predstavujú efektívny nástroj testovania vedomostí žiakov. Testy budú ihneď vyhodnotené, pričom vytvoria pre pedagogického zamestnanca prehľad o zložitosti jednotlivých otázok/zadaní. Pedagogickým zamestnancom taktiež šetrí čas strávený vyhodnocovaním testov/písomiek. Pedagogickí zamestnanci školy budú i po skončení projektu schopní sami editovať a dopĺňať testové otázky. Pilotné testovanie bude prebiehať na základe dotazníkov pre žiakov, autodotazníkov pre pedagogických zamestnancov tvoriacich jednotlivé učebné materiály daných predmetov a vyššie spomínanej odbornej kritiky odborných oponentov. Zistenia a pripomienky budú zapracované do učebných materiálov ako podklady pre opravu, prípadne doplnenie učebných materiálov.
Cieľová skupina	11 pedagogických zamestnancov 76 pilotne testovaných žiakov
Výstupy aktivity	360 učebných materiálov určených pre výučbu na interaktívnej tabuli 63 flashových animácií 16 videosekvencií Vytvorený portál testy na portáli
Spôsob získavania spätnej väzby	Dotazníky pre žiakov Autodotazníky pre pedagogických zamestnancov Odborní oponenti vytvorených interaktívnych materiálov

Agenda Ministerstva
Slovenskej republiky, v
Haniľova 5/B, 841 01 Bratislava
- 16 -
Ministry of Education and Sports
of the Slovak Republic
Haniľova 5/B, 841 01 Bratislava

- 76 -